

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊/中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊  
中国期刊全文数据库全文收录期刊/中文科技期刊数据库收录期刊

ISSN 1674-5795

CN 11-5347/TB

# 計測技術

第32卷

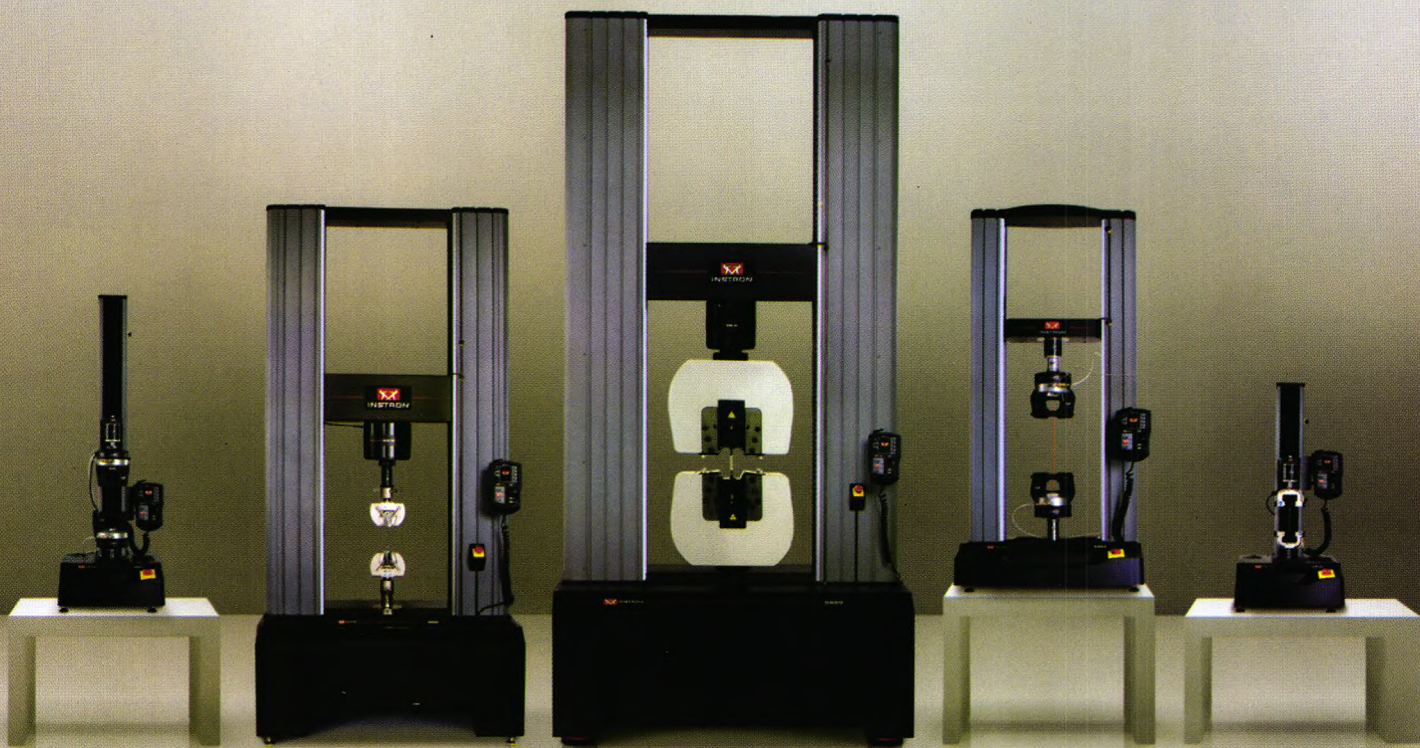
# 6

## 2012

METROLOGY & MEASUREMENT TECHNOLOGY

第32卷

### 5900系列



[www.instron.cn](http://www.instron.cn)



**INSTRON®**

*The difference is measurable™*

ISSN 1674-5795



9 771674 579123

英斯特朗公司-上海  
中国上海南京西路819号中创大厦1708-1709室 | 电话: +86 21 6215 8568 | 邮编: 200041

英斯特朗公司-北京  
中国北京中关村南大街1号友谊宾馆60921-22室 | 电话: +86 10 6847 0012 | 邮编: 100873

万方数据

# 計測技術

JI CE JISHU

1958年创刊 双月刊

2012年第32卷第6期(总第192期)

2012年12月28日出版

## 《计测技术》第四届编辑委员会

主任:曹英杰

副主任:张力 张广军 陈刚

特邀委员:(以姓氏笔画为序)

王立鼎 叶声华 李天初 张彦仲  
张钟华 俞鸿儒

委员:(以姓氏笔画为序)

于梅 王子钢 王雪 王路  
王德友 石小江 冯克明 龙祖洪  
伍凡 孔岩 刘民 朱振宇  
朱崇全 张书练 张志民 张宝珠  
李玉龙 邵力 沙定国 陈大为  
陈兴 陈明 陈京桦 陈霞  
何闻 何昭 周自力 周伦彬  
周维虎 杨春涛 费业泰 段宇宁  
郭俊杰 赵维谦 梁志国 韩春好  
谭久彬 蔡小斌 廖理 樊尚春

主管单位:中国航空工业集团公司

主办单位:中国航空工业集团公司

北京长城计量测试技术研究所

编辑出版:《计测技术》编辑部

社长:孙千军

主编:陈霞

副社长:杜江(兼广告负责人)

电话:(010) 62457159(编辑部)

(010) 62457160(广告部)

传真:(010) 62457159

通讯地址:北京市海淀区1066信箱杂志社

邮政编码:100095

E-mail: mmt304@126.com

网址: <http://hkjc.chinajournal.net.cn>

印刷:北京国防印刷厂

国内总发行:北京报刊发行局

邮发代号:80-441

国外发行:中国国际图书贸易集团有限公司

北京399信箱(100048)

发行代号:BM7117

刊号:ISSN 1674-5795

CN 11-5347/TB

广告经营许可证:京海工商广字第0341号

国内定价:10元/册;国外定价:8美元/册

版权声明:凡投稿本刊或允许本刊登载的作品,均视为作者已同意将其作品刊载于本刊网络版或电子版,其使用费已包含在本刊所付稿酬中。作者如不同意,投稿时敬请说明。

## 目次

### 综合评述

激光干涉法微位移测量技术综述 ..... 段小艳 任冬梅(1)

### 理论与实践

气候观测综合计量检定系统压力精密控制方法研究

..... 董斌 孟晓凤(6)

基于多元多项式的湿度传感器动态参数校准模型

..... 宋扬(10)

开关点预置法的调角研究 ..... 张晨飞 梁青阳(14)

### 新技术新仪器

小视场多光谱光纤测温仪光学设计研究 ..... 李洋 蔡静(18)

通信设备相位抖动测量装置研究

..... 张娟 钱健 卞剑 陈松涛(21)

一种获得理想温度场的空气介质恒温槽技术

..... 伍伟雄 董德晖 张敏(25)

焊接残余应力超声无损检测技术

..... 徐浪 潘勤学 宿亮 李骁 徐春广 饶心 郝娟(29)

4TP模拟电感标准器的设计与实现 ..... 李莉 许兴明 焦玉民(33)

湿度传感器动态参数校准系统设计 ..... 孙时珍(37)

基于超声测长技术和激光干涉技术的0~2500 Pa

压力基准装置设计 ..... 李燕华 王金库(41)

Cardon式圆箔热流传感器减振抗冲击和耐高温性能优化

..... 魏元 王新 徐岱(46)

### 计量、测试与校准

宽范围电阻箱的智能化检定

..... 谭波 孙江晖 唐桂兰 蓝德良(50)

温度、压力和流量对几种露点仪测量结果的影响 ..... 张文东(54)

### 误差与不确定度

非标准化高温热电偶测量准确度影响因素分析

..... 武建红 赵俭 王松涛(57)

### 计算机技术与应用

MET/CAL软件应用开发探讨 ..... 杨加容 胡彦增(60)

### 计测管理

读美国《计量人力资源手册》的启示 ..... 李文斌(64)

### 经验与体会

不合格测量设备的评价和追溯 ..... 施国强(67)

### 动态与信息

新型无线智能套件,优化排障过程(63) 《化学分析计量》2012年第6期目次

(70) 《宇航计测技术》2012年第6期目录(70) 国防科技工业计量培训考核

资料(71) 2012年颁布的国家计量技术法规目录(部分)(72) 2011年发布的

国防军工计量技术规范目录(73) 2013年“几何量、力学专业计量测试技术

交流会”征文通知(74) 《计测技术》2012年第32卷总目次(75) 《宇航

计测技术》2012年第5期目录(77)

# METROLOGY & MEASUREMENT TECHNOLOGY ( Bimonthly )

## 4th EDITORIAL COMMITTEE

**Chairman** CAO Yingjie

### Vice Chairmen

ZHANG Li ZHANG Guangjun CHEN Gang

### Editorial Committee Members

WANG Liding YE Shenghua

LI Tianchu ZHANG Yanzhong

ZHANG Zhonghua YU Hongru

YU Mei WANG Zigang WANG Xue

WANG Lu WANG Deyou SHI Xiaojiang

FENG Keming LONG Zuhong WU Fan

GON Yan LIU Min ZHU Zhenyu

ZHU Chongquan ZHANG Shulian

ZHANG Zhimin ZHANG Baozhu

LI Yulong SHAO Li SHA Dingguo

CHEN Dawei CHEN Xing CHEN Ming

CHEN Jinghua CHEN Xia HE Wen

HE Zhao ZHOU Zili ZHOU Lunbin

ZHOU Weihua YANG Chuntao FEI Yetai

DUAN Yuning GUO Junjie ZHAO Wei-qian

LIANG Zhiguo HAN Chunhao TAN Jiubin

CAI Xiaobin LIAO Li FAN Shangchun

**Sponsor:** Changcheng Institute of Metrology & Measurement

**Editor & Publisher:** Editorial Department  
House of Metrology & Measurement Technology

**Address:** P. O. Box 1066, Beijing 100095, P. R. China

**Chief Editor:** CHEN Xia

**Printing:** Printing House of Beijing National Defence

**Distributed abroad by:** China International Book Trading Corporation (P. O. Box 399, Beijing 100048, China)

Vol. 32 No. 6 2012 (Total No. 192)

## Main Contents

### Survey and Review

- (1) Review of High-resolution Measuring Method of Displacement  
Using Laser Interferometer ..... DUAN Xiaoyan, REN Dongmei

### Theory and Practice

- (6) Research on Pressure Precision Control of Complex Verification System  
..... DONG Bin, MENG Xiaofeng
- (10) Model for Calibration of Dynamic Parameter of Humidity Sensor Based  
on Multivariate Polynomial ..... SONG Yang
- (14) Angle Adjustment of the Switching Point Preset Method  
..... ZHANG Chenfei, LIANG Qingyang

### New Technology and Instrument

- (18) Research on Optical System Design of Small Field of View  
Multi-spectral Optical Fiber Thermometer ..... LI Yang, CAI Jing
- (21) Research for Phase Jitter Measurement Device of Communication Equipment  
..... ZHANG Juan, QIAN Jian, BIAN Jian, CHEN Songtao
- (25) Air Medium Thermostatic Bath Technology for Obtaining Ideal Temperature Field  
..... WU Weixiong, DONG Dehui, ZHANG Min
- (29) Compensation Technology for Nondestructive Testing of  
Welded Residual Stress by Ultrasonic  
..... Xu Lang, Pan Qinxue, Su Liang, Li Xiao, Xu Chunguang, Rao Xin, Hao Juan
- (33) Design and Performance of 4TP Quasi Inductance Standard  
..... LI Li, XU Xingming, JIAO Yumin
- (37) Design of The System for Calibration of Dynamic Parameters of Humidity Sensor  
..... SUN Shizhen
- (41) Design of the 0 - 2500 Pa Pressure Primary Standard Device Based  
on Ultrasonic Measuring Technology and  
Laser Interference Technique ..... LI Yanhua, WANG Jinku
- (46) Improvements of Impact Resistance and High-temperature Resistance  
of Gardon Heat Flux Sensor ..... WEI Yuan, WANG Xin, XU Dai

### Metrology, Measurement and Calibration

- (50) The Intelligent Method for Measuring Wide Range DC Resistance Box  
..... TAN Bo, SUN Jianghui, TANG Guilian, LAN Deliang
- (54) Influences of Temperature, Pressure and Flow Rate on the Measurement Results  
of Several Dew Point Hygrometers ..... ZHANG Wendong

### Error and Uncertainty

- (57) Non-standard High-temperature Thermocouples Measurement Accuracy Factors  
..... WU Jianhong, ZHAO Jian, WANG Songtao

### Technology and Application of Computer

- (60) MET/CAL Software Application and Developing Research  
..... YANG Jiarong, HU Yanzeng